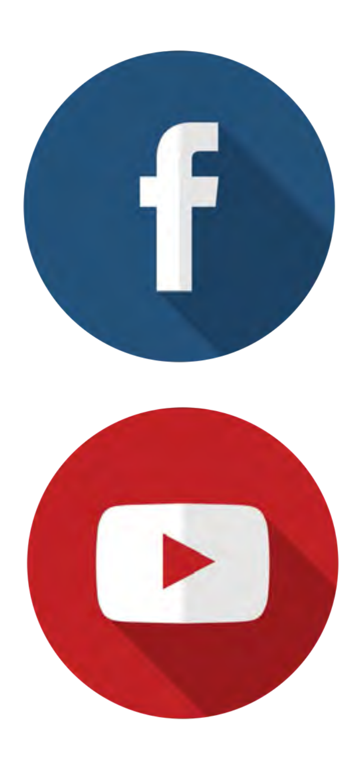
In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful







PNEUMOCONIOSES

L.DJAKRIR

Les pneumoconioses sont des maladies pulmonaires liées à l'inhalation de particules minérales ou métalliques.

DEFINITION

Des pneumoconioses de surcharge: sont observées après l'inhalation de particules inertes : fer, charbon pur, talc pur,... Ces pneumoconioses sont caractérisées par des anomalies radiologiques (résultant de la densité des particules), associées éventuellement à un trouble ventilatoire obstructif affectant les petites voies aériennes du fait de l'accumulation de particules inertes dans cette région.

Les pneumoconioses fibrogènes sont observées pour les particules possédant une Cytotoxicité propre.
Deux particules minérales sont connues pour entraîner des **pneumoconioses fibrogènes** :
la silice et l'amiante, conduisant respectivement à une fibrose de type nodulaire et à une fibrose de type interstitiel diffus.

les pneumoconioses mixtes, lors de l'inhalation de mélange de particules. Il s'agit du cas le plus fréquemment rencontré en milieu professionnel.

LA SILICOSE

DEFINITION

La silicose est une **pneumoconiose sclérogène** (fibrinogène) résultant de l'inhalation de particules de silice cristalline libre (le quartz, la cristobalite, la tridymite).
La silice ou bioxyde de silicium est très répandue dans la nature (1/3 de l'écorce terrestre).

Sources d'exposition professionnelle

-Travaux miniers : Mines d'or, de charbon, de fer...
-Travaux publics : Creusement de tunnels, construction de barrage, chemin de fer, Carrières, forage de puits...
-Fonderies +++
-Cristallerie
-Industrie du verre
-Industrie de la céramique, de la faïence, porcelaine.
-Fabrication / utilisation des abrasifs (opérations de ponçage)
-Fabrication des Prothèses dentaires

CLINIQUE

-Les signes cliniques tardifs et non spécifiques.
-surviennent plusieurs années après les signes fonctionnels et radiologiques
-Symptomatologie banale :

- Toux,
- expectoration surtout matinale
- Dyspnée
- Broncho-pneumopathie chronique
- Auscultation normale en dehors des complications, qq râles bronchiques

DIAGNOSTIC POSITIF Le diagnostic de la silicose est presque exclusivement radiologique

RADIOLOGIE

-Les anomalies évocatrices de la silicose peuvent se voir sur la radiographie standard du thorax.
-La TDM du thorax permet une détection précoce et précise des lésions
-Opacités nodulaires ou micro nodulaires : bilatérales +/- symétriques à prédominance hilaire et para hilaire.
-Masses pseudo tumorales : de siège sous claviculaire et axillaire, évoquant des cancers pulmonaires et qui sont dues à la confluence des opacités nodulaires
-Emphysème : hyperclareté prédominant aux bases
-Adénopathies hilaires bilatérales
-lorsqu'elles se calcifient à leur pourtour réalisent l'image en « coquilles d'œuf » pathognomonique de la silicose mais inconstant

EXPLORATIONS FONCTIONELLES RESPIRATOIRES

-perturbations fonctionnelles tardives par rapport aux signes radiologiques.
-pas de corrélation entre l'image radiologique et la gravité des signes fonctionnels
-Spirométrie : objective au début un syndrome obstructif qui s'associe tardivement à un syndrome restrictif secondaire à la fibrose pulmonaire donnant alors un trouble ventilatoire mixte
- troubles de diffusion du CO

ANAPATH

-Rarement effectuée pour le diagnostique
-Lésion caractéristique = nodule silicotique : c'est un nodule fibro hyalin dont le centre est acellulaire

FORMES CLINIQUES D'après l'évolution

-**Silicose précoce** : apparaît dans un délai d'exposition inférieur à 05 ans
-**Silicose aiguë** : évoluant en 2 à 3 ans
-**Silicose tardive** : apparaît 20 ans après exposition

COMPLICATIONS

L'évolution de la silicose est lente et se fait vers l'aggravation ,qui se poursuit après l'arrêt de l'exposition ,vers l'insuffisance respiratoire chronique puis l'hypertension artérielle pulmonaire (HTAP) avec signes 'insuffisance ventriculaire droite

LES COMPLICATIONS THORACIQUES

-Insuffisance cardiaque droite
-Pneumothorax
-Insuffisance respiratoire aigue conséquence d'une surinfection bronchique,
- embolie pulmonaire
Surinfection par
Tuberculose
infection broncho-pulmonaire,
Nécrose cavitaire aseptique des masses pseudo tumorales
Aspergillose intra cavitaire
Emphysème

LES COMPLICATIONS TUMORALES

-Le CIRC a classé la silice libre dans le groupe I (cancérogène certain chez l'homme)
-Cancer bronchique primitif : de plus en plus fréquent

LES COMPLICATIONS EXTRA THORACIQUES dues aux troubles immunologiques

-Le syndrome de Caplan- Colinet : Silicose-polyarthrite rhumatoïde
-Le syndrome d'Erasmus : Silicose-sclérodermie
-Périarthrite noueuse
-Atteinte hépatosplénique
-Glomérulonéphrite
-Lupus érythémateux disséminé

TRAITEMENT

-Il n'existe aucun traitement spécifique de la silicose.
-La thérapie s'adresse aux complications et à l'insuffisance respiratoire et cardiaque.

PREVENTION_

PREVENTION TECHNIQUE

Collective

-Evaluation du risque : contrôle régulière de la concentration atmosphérique
-Eviction du risque : remplacement de la silice par d'autres produits moins toxiques
-Aspiration des poussières à la source et bonne ventilation locaux de travail
-Travail en vas clos
-Travail à l'humide dans les mines et percement de tunnels

Individuellee :

-Utilisation d'équipement de protection respiratoire individuel : masques, appareils de respiration autonome
-Hygiène générale :
lavage des mains ;
douches en fin de journée de travail ;
ne pas manger, fumer sur les lieux du travail ;
tenues de travail et civiles séparées

PREVENTION MEDICALE

-VISITE D'EMBAUCHE :

- **Ecarter les sujets présentant**
  -lésions pulmonaires chroniques : bronchite chronique ; asthme ; emphysème ;…
  -séquelles d'affection pulmonaire : tuberculose ;…
  -affection organique ou fonctionnelle susceptible d'augmenter la ventilation pulmonaire

-Examen clinique complet
-Téléthorax de référence
-EFR (éventuel)

VISITE PÉRIODIQUE :

-Au moins 2 fois/an
-Un examen clinique complet
-Téléthorax à la recherche des premiers signes radiologiques
-EFR régulière

VISITE SPONTANÉE

-plaintes des travailleurs (dyspnée , toux…)
-l'asthénie,
-l'amaigrissement,
-l'anorexie
-Infections récurrentes

REPARATION

-La silicose est reconnue comme maladie professionnelle
-indemnisée par le tableau n°25 des MP
-La liste des travaux exposant est indicative
-Toutes les manifestations de la silicose et de ses complications sont réparées sauf les cancers.
-Délai d'exposition de 5 ans exigé

L'ASBESTOSE

DEFINITIONS :

L'asbestose désigne uniquement la fibrose interstitielle pulmonaire provoquée par les fibres d'amiante qui causent d'autres pathologies bénignes (fibrose pleurale) et maligne (mésothélium primitif de la plèvre).

-L'amiante ou asbeste est une roche fibreuse naturelle composée de silicate de magnésium ,deux familles :

Les serpentines : dont le seul représentant est le **chrysotile** (95% de l'amiante utilisée)

Les amphiboles : surtout représentées par la **crocidolite et l'amosite**

PROPRIÉTÉS PHYSICO-CHIMIQUES :

Résistance aux hautes températures (feu,...)
Résistance aux substances chimiques agressives
Résistance aux micro- organismes
Résistance électrique

USAGES ET SOURCES D'EXPOSITION

-les Mines : lebroyage , le concassage , le lamisage, le triage des fibres et leur emballage.
-Fabrication de métaux à base d'amiante : fibrociment , freins et embrayage
-Travaux d'isolation (thermique et sonore) et de calorifugeage
-la confection de fours industriels , fabrication de matériel thermique et frigorique
-Travaux de flocage par progection au pistolet d'amiante
-Industrie textile : la fabrication des gants , tabliers , cordons , couvertures ignifugés
-Autres industries : chantiers navals , sidérurgie , fondrie , industrie du verre , du batiment....

PATHOLOGIE DE L'AMIANTE PATHOLOGIE BENIGNE

FIBROSE PULMONAIRE INTERSTICIELLE ou ASBESTOSE :

C'est après une exposition prolongée aux poussières d'amiante (@10 ans) que l'on peut avoir se développer la fibrose pulmonaire

SIGNES CLINIQUES:

-Les signes cliniques sont plus importants que les signes radiologiques
Début lent, insidieux, progressif.

Signes fonctionnels

-Le signe majeur est la dyspnée d'abord d'effort s'aggravant progressivement
-Toux le plus souvent d'irritation (sèche), parfois accompagnée d'une expectoration muqueuse.
-Douleurs thoraciques diffuses

Examen physique :

-Longtemps normal ou simple diminution de murmure vésiculaire
-Diminution l'expansion thoracique
-crépitants fins aux bases ou plus rarement frottement pleuraux.
-cyanose et hippocratisme digital à un stade avancé
-l'évolution se fait vers l'insuffisance cardiorespiratoire chronique

TÉLÉTHORAX

-fibrose interstitielle diffuse, bilatérale, +/- symétrique.
-fibrose linière par opposition à la fibrose de type nodulaire de la silicose
-opacités réticulaires prédominant aux bases,
-à un stade avancé, accentuation des images réticulaires qui joignent les régions médiastinales aux parois : la silhouette cardiaque apparaît hérissée

SPIROMÈTRIE

-un syndrome restrictif dans l'asbestose pure avec diminution du CV, VEMS, CPT avec tiffeneau normal
-parfois syndrome mixte
-hypoxémie tardive avec parfois hypocapnie
-diminution de transfert du CO

CYTOLOGIE DES CRACHATS

corps asbestosiques : indicateur d'exposition,

BIOLOGIE

perturbations immunologiques

EVOLUTION : TRÈS LENTE

-Les lésions radiologiques évoluent progressivement, les images de fibroses envahissent les 2/3 inf des deux champs pulmonaires
-Les troubles fonctionnelles s'aggravent progressivement en particulier la dyspnée avec souvent cyanose qui aboutit au CPC, l'insuffisance respiratoire chronique.
-Risque accru de cancer broncho-pulmonaire.

PLAQUES PLEURALES

Il s'agit de plaques et de calcifications asymptomatiques de découverte radiologique

- plaques : épaississement uni ou bilatéral qui siège au niveau de la plèvre diaphragmatique et pariétale
- calcifications : fines, linéaires bilatérale de siège pariétal, diaphragmatique médiastinale et même inter lobaire

PLEURESIE

-L'épanchement est modéré, régressant spontanément, récidivant.
-Le liquide est exsudatif, sérofibrineux, sérohémorragique ou purulent de cytologie normale
-Sa survenue impose une surveillance en raison du risque de mésotélium

PATHOLOGIE MALIGNE :

-Cancers primitifs des séreuses : de la plèvre, du péricarde, du péritoine …
-Cancer bronchique primitif

PREVENTION

PREVENTION TECHNIQUE

COLLECTIVE :

-Interdiction de fabrication et d'utilisation de l'amiante
-Remplacement de l'amiante par d'autres matériaux moins dangereux.
-Réglementation stricte de l'exposition des travailleurs
-Limiter le nombre des travailleurs exposés
-Surveillance des concentrations atmosphériques
-Information de travailleurs des risques de l'amiante

INDIVIDUELLE

-Arrêt du tabagisme
-Bonne hygiène générale
-Respect stricte des consignes de sécurité
-port de masque à poussières

PREVENTION MEDICALE :

VISITE D'EMBAUCHAGE :

-Examen clinique complet
-Téléthorax de référence
-EFR de référence
-Exclure à l'embauche les sujets présentant des
-lésions pulmonaires chroniques,
-des séquelles d'affections pulmonaires,
-des lésions organiques ou fonctionnelles susceptibles d'altérer les voies respiratoires supérieures,
-ainsi que les jeune moins de 18 ans

VISITE PÉRIODIQUE :

-Périodicité de 06 mois
-Examens clinique et para clinique

VISITE SPONTANÉE :

Rechercher les premiers signes : douleurs thoraciques, amaigrissement, dyspnée d'effort

LE DOSSIER MEDICAL

-Un dossier médical complet sera conservé et régulièrement tenu à jour par le médecin du travail ,
-il doit préciser la nature du travail effectué , la durée des périodes d'exposition ,les dates et les résultats de contrôle de l'empoussièrement , des examen clinique ,radiologiques ...,
-le dossier doit être conserver au moins 30 ans après l'arrêt de l'exposition.

REPARATION :

-La pathologie provoquée par l'amiante est reconnue comme d'origine professionnelle
-indemnisée par le tableau n° 30 des MP
-La liste des travaux exposant est indicative
-L'ensemble des maladies bénignes et malignes est réparé
-La reconnaissance en MP exige l'avis d'un collège de 03 médecins